



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 198 20 619 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**A 63 C 5/075**  
A 63 C 5/044  
A 63 C 5/03

②① Aktenzeichen: 198 20 619.4  
②② Anmeldetag: 9. 5. 98  
④③ Offenlegungstag: 11. 11. 99

⑦① Anmelder:  
Mankau, Dieter, 60316 Frankfurt, DE

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Snowboard mit geteilter Gleitfläche

DE 198 20 619 A 1

DE 198 20 619 A 1

## Beschreibung

Es ist bekannt, daß die kennzeichnenden Merkmale heutiger Snowboardkonstruktionen dadurch gekennzeichnet sind, daß die Gleitfläche aus einem Stück gebildet wird, und daß die Oberseite des Snowboard die Standfläche für den Snowboardfahrer bildet. Die Nachteile dieser bekannten Snowboardkonstruktionen werden besonders unter normalen Pisten- und Schneeverhältnissen sichtbar. Ein besonderes Problem ergibt sich aus der Standposition des Sportlers auf dem Snowboard. Durch die weit auseinander liegende Standposition der Füße auf dem Snowboard ist keine optimale Druckverteilungskurve, die idealerweise von der Mitte nach vorn zur Schaufel und nach hinten verlaufen sollte, realisierbar.

Ein weiterer Nachteil im Fahrverhalten entsteht bauartbedingt dadurch, daß das Snowboard durch eine breite Gleitfläche gebildet wird. Speziell bei jeder Aufkantbewegung im Fahrbetrieb entstehen Masseschwingungen die nicht gedämpft werden können und die das Fahrverhalten des Snowboard stark beeinträchtigen.

Auch bei Schußfahrt treten die bauartbedingten Nachteile in Form von starken ungedämpften Stoß- und Kippbewegungen auf, die ein sicheres Geradeausfahren erschweren. Das heutige Snowboard kann in der Breite aufgrund der Standposition des Sportlers auf dem Snowboard selbst nicht schmaler ausgeführt werden um die Schwingungsmasse zu reduzieren.

Der im Patentanspruch 1 angegebenen Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine bessere Druckverteilungskurve des Snowboard zu erreichen, die Schwingungsmasse zu reduzieren und mit einem Feder- und Dämpfungsabstandselement ein feinfühliges und kontrolliertes Snowboardfahren zu ermöglichen.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß durch ein Feder- und Dämpfungsabstandselement, das zwischen der Standplatte und der Gleitfläche im Mittelteil der Gleitfläche angebracht ist, und in seiner Baulänge, längsachsbezogen, kürzer als die beiden Standpositionen der Füße vom Sportler auf der Standplatte ist und daß dadurch eine gleichmäßige und kontinuierlich abnehmende Druckverteilungskurve von der Mitte des Snowboard nach vorn zur Schaufel und zum Hinterteil ermöglicht wird.

Um die im Fahrbetrieb auftretenden Masseschwingungen vom Snowboard deutlich zu reduzieren besteht das Snowboard aus zwei Gleitflächen, die durch das Feder- und Dämpfungsabstandselement und der darüber liegenden Standplatte miteinander verbunden sind und parallel geführt werden. Weitere Vorteile von zwei voneinander getrennten Gleitflächen sind die konstruktiv und materialspezifisch günstigeren Voraussetzungen um eine bessere Grunddämpfung des Systems selbst und eine kostengünstigere Produktion sowie geringere Fertigungstoleranzen zu ermöglichen. Voraussetzung dafür ist eine Reduzierung der Breite der Gleitflächen um bei gleicher statischer Aufgabe einen größeren Abstand zwischen Ober- und Untergurt zu schaffen, um den Stand der Technik aus der alpinen Ski-Produktion anwenden zu können.

Eine weitere günstige Ausformung der Erfindung besteht darin, daß durch die Anordnung der Standplatte über dem Feder- und Dämpfungsabstandselement, mit deutlichem Abstand zu den Gleitflächen selbst, die Gesamtbreite der Gleitflächen reduziert werden kann und dadurch eine zusätzliche Verbesserung der Fahreigenschaften erreicht wird.

Eine weitere günstige Ausgestaltung der Erfindung bilden die Ausleger, die sich, wenn das Snowboard eine längere Konstruktion bildet, am Feder- und Dämpfungsabstandse-

ment befinden können, um eine leichte Druckpunktverschiebung, aus der Snowboard-Mitte heraus, nach vorn zur Schaufel oder nach hinten zu realisieren.

Eine weitere günstige Ausgestaltung der Erfindung ist, daß bei längeren Snowboardkonstruktionen oder einer extremer Beanspruchung des Snowboard die geteilte Gleitfläche nur bis in den Mittelbereich des Snowboard reichen kann um darüber die Druckverteilung im Snowboard zu steuern und die Konstruktion vom Feder- und Dämpfungsabstandselement in Verbindung mit der Standplatte zu entlasten.

Eine weitere günstige Ausgestaltung der Erfindung ist die Integration von separaten gummiartigen Dämpfungselementen mit unterschiedlichen Härtegraden in das Feder- und Dämpfungsabstandselement um auf das unterschiedliche Körpergewicht und die individuelle Fahrweise des Sportlers reagieren zu können. Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im folgenden unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher beschrieben.

Es stellen dar:

Fig. 1: die Draufsicht des Snowboard mit geteilter Gleitfläche und Standplatte auf der der vordere und hintere Bindungsmontagebereich mit den eingelassenen Gewindemuffen für die Befestigung der Bindung gekennzeichnet ist.

Fig. 2: die Seitenansicht gemäß Fig. 1, mit der Kennzeichnung von Vorder-, Mittel- und Hinterteil des Snowboard sowie dem zusammengefaßten jeweils auf einer Gleitfläche befestigten Feder- und Dämpfungsabstandselement mit einer brückenförmigen Erhöhung die zwischen den beiden Montagepunkten für die Befestigung auf den Gleitflächen angeordnet ist und auf der ein Dämpfungsgummi angebracht ist der reibschlüssig unter der Standplatte liegt.

Fig. 3: ein einzelnes Feder- und Dämpfungsabstandselement in Seitenansicht, das als Federelement mit zwei Schlaufen ausgebildet ist und in dem gummiartige Dämpfungselemente mit unterschiedlichen Härtegraden eingesetzt werden können.

Fig. 4: ein Detail der zwei Gleitflächen mit schrägen Innenkanten.

Fig. 5: die Draufsicht gemäß Fig. 3.

Fig. 6: ein einzelnes Feder- und Dämpfungsabstandselement aus Gummi, mit anvulkanisierter oberer und unterer Montageplatte, in Seitenansicht.

Fig. 7: ein einzelnes Feder- und Dämpfungsabstandselement gemäß Fig. 6 als Draufsicht.

Fig. 8: ein einzelnes Feder- und Dämpfungsabstandselement aus gebogenen runden Federstahldrähten, mit oberer und unterer Montageplatte, in Seitenansicht.

Fig. 9: ein einzelnes Feder- und Dämpfungsabstandselement gemäß Fig. 8, als Draufsicht.

Fig. 10: die Draufsicht des Snowboard als Ausschnitt ohne Standplatte, mit einem Feder- und Dämpfungsabstandselement, das als ein Funktionselement ausgebildet ist an dem die beiden Gleitflächen befestigt sind und parallel geführt werden.

Fig. 11: als Detail in Vorderansicht gemäß Fig. 10.

Fig. 12: die Draufsicht des Snowboard, ohne Feder- und Dämpfungsabstandselement und Standplatte, mit jeweils zwei Gleitflächen im vorderen und hinteren Snowboardbereich, die bis zum Mittelbereich des Snowboard reichen.

Fig. 13: ein einzelnes Feder- und Dämpfungsabstandselement in Seitenansicht, mit einem vom oberen Befestigungspunkt an der Standplatte ausgehenden federnden Ausleger, an dem an seinem vorderen Ende ein gummiartiges Ausgleichselement angebracht ist, daß vor der Standplatte unter dem Ausleger reibschlüssig auf der Gleitfläche aufliegt.

Fig. 14: ein einzelnes Feder- und Dämpfungsabstandselement gemäß Fig. 13, als Draufsicht.

Das erfindungsgemäße Snowboard besteht aus zwei Gleitflächen 1 und 2. Durch ein Feder- und Dämpfungsabstandselement 3 oder 3' bis 3''', das auf der Gleitfläche 1 und 2 befestigt ist und durch die Standplatte 4, wird die Konstruktion gebildet, die die beiden Gleitflächen verbindet und parallel führt. In der Ausführungsform gemäß Fig. 10 und 11 bildet das Feder- und Dämpfungsabstandselement 3''', eine Brücke quer zur Längsachse der Gleitflächen 1 und 2 und verbindet diese fest mit dem Feder- und Dämpfungsabstandselement 3''.

In der Ausführungsform gemäß Fig. 1 und 2 ist das Feder- und Dämpfungsabstandselement 3 mit zwei Befestigungsflächen 9 und 9' auf der Gleitfläche 1 und der Gleitfläche 2 fest angebracht. Mit der Standplatte 4 sind die zwei Feder- und Dämpfungsabstandselemente 3 mit ihren beiden oberen Befestigungsflächen 10 und 10' fest verbunden und bilden gemeinsam eine konstruktive Einheit, durch die die beiden Gleitflächen 1 und 2 verbunden und parallel geführt werden.

In der Ausführungsform gemäß Fig. 3 und 5 wird das einzelne Feder- und Dämpfungsabstandselement 3''' durch zwei Schlaufen 19 und 19' gebildet, die Dämpfungselemente 11 und 11' mit unterschiedlichen Härtegraden aufnehmen können.

In der Ausführungsform gemäß Fig. 12 reichen die geteilten Gleitflächen 1 und 2 nur bis zum Mittelteil 13 und bilden gemeinsam im Mittelteil 13 eine zusammenhängende Gleitfläche.

#### Patentansprüche

1. Snowboard für den Einsatz in den verschiedenen Disziplinen des Wintersports mit einer von der Snowboard-Mitte ausgehenden Druckverteilungskurve einer geringen Schwingungsmasse und einem Feder- und Dämpfungsabstandselement, auf dem die Standplatte angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gleitfläche des Snowboard durch mindestens zwei einzelne, in der Mittellängsachse parallel verlaufende, voneinander getrennte Gleitflächen (1) und (2) gebildet wird, auf denen jeweils im Mittelteil (13) und mittellachsbezogen auf den Gleitflächen (1) und (2) mindestens ein Feder- und Dämpfungsabstandselement (3) befestigt ist, daß mit der darüberliegenden Standplatte (4) fest verbunden ist, und daß die Standplatte (4) im vorderen (20) und hinteren (21) Bereich auf der Oberseite mehrere Gewindemuffen (8) für die Bindungsmontage aufweist, und daß der vordere (20) und hintere (21) Bindungsmontagebereich auf der Standplatte (4) je nach Bauart und sportlichem Einsatz über dem Vorderteil (14) und dem Hinterteil (15), außerhalb vom Mittelteil (13), und vordem vorderen (9) und dem hinteren (9') Befestigungspunkt bis über dem vorderen (9) und dem hinteren (9') Befestigungspunkt vom Feder- und Dämpfungsabstandselement (3) im Mittelteil (13) auf den Gleitflächen (1) und (2) liegen kann.
2. Snowboard nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenraum (5) zwischen der Gleitfläche (1) und der Gleitfläche (2) nicht parallel verläuft, sondern konisch sich nach hinten weitend, verläuft.
3. Snowboard nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die innen liegenden Stahlkanten (6) der Gleitfläche (1) und (2) an der Innenaußenkante nicht im rechten Winkel zur Gleitfläche stehen, sondern schräg, sich nach oben verjüngend, ausgebildet sind.
4. Snowboard nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitfläche (1) und die Gleitfläche (2) im Zwischenraum (5) in Längsrichtung der Gleitflächen tailliert ist.

chen tailliert ist.

5. Snowboard nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das einzelne Feder- und Dämpfungsabstandselement (3') aus mindestens zwei runden, ovalen, quadratischen oder rechteckigen Federstahldrähten besteht, die jeweils mit der vorderen (9) und hinteren (9') Montageplatte, die auf der Oberseite der Gleitfläche (1) und (2) angebracht ist, fest verbunden sind und daß der Federstahldraht von der vorderen (9) und der hinteren (9') Montageplatte aus, zwischen 10° bis 45°, nach vorn und hinten, und nach oben zur vorderen (10) und hinteren (10') Montageplatte die unter der Standplatte (4) liegt verläuft, und daß der Federstahldraht horizontal verlaufenden eine Führungsschiene oder Bohrung (18) mit minimalem Spiel eingesetzt ist.
6. Snowboard nach Anspruch 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß das einzelne Feder- und Dämpfungsabstandselement (3') aus einem Stück Federstahlblech (3'') gebildet wird.
7. Snowboard nach Anspruch 1 und 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß das einzelne Feder- und Dämpfungsabstandselement (3''') aus Federstahl durch zwei schlaufenförmig ausgebildete Federn (19) und (19') gebildet wird, und daß in die schlaufenförmig ausgebildeten Federn (19) und (19') Gummi oder Kunststoffelemente (11 und 11') mit unterschiedlichen Härtegraden eingesetzt werden können.
8. Snowboard nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das einzelne Feder- und Dämpfungsabstandselement (3''') aus Gummi mit zwei fest am Gummi anvulkanisierten Montageplatten (9) und (10) aus Stahlblech gebildet wird.
9. Snowboard nach Anspruch 1 und 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen konstruktiv gleich ausgebildeten vorderen und hinteren Feder- und Dämpfungsabstandselemente (3'), (3''), (3''') und (3''') in einem jeweils auf der Gleitfläche (1) und (2) in Längsrichtung angebrachten Feder- und Dämpfungsabstandselement (3) zusammengefaßt werden.
10. Snowboard nach Anspruch 1 und 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen konstruktiv gleich ausgebildeten vorderen und hinteren Feder- und Dämpfungsabstandselemente (3'), (3''), (3''') und (3''') in einem Feder- und Dämpfungsabstandselement (3''') zusammengefaßt sind und quer zur Mittelachse angeordnet, die beiden Gleitflächen (1) und (2) miteinander verbindet, und daß zwischen Standplatte (4) und dem Feder- und Dämpfungsabstandselement (3) eine mittelharte Dämpfungsplatte (12) aus Gummi angebracht ist.
11. Snowboard nach Anspruch 1 und 5 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Feder- und Dämpfungsabstandselemente (3'), (3''), (3''') und (3''') unterschiedlich miteinander kombiniert werden können.
12. Snowboard nach Anspruch 1 und 5 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Feder und Dämpfungsabstandselement (3) zwischen den beiden Befestigungspunkten auf der Gleitfläche (1) und (2) eine brückenförmige Erhöhung aufweist, auf der ein Dämpfungselement aus Gummi (7) fest angebracht ist, das reibschlüssig an der Standplatte (4) anliegt.
13. Snowboard nach Anspruch 1 und 4 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Feder- und Dämpfungsabstandselement (3), (3'), (3''), (3''') und (3''') im vorderen und hinteren Bereich unter der Standplatte (4) verlaufend und mittellachsbezogen zur Gleitfläche (1) und (2) einen federnden Ausleger (16) aufweist, der knapp vor und hinter der Standplatte (4) endet, und daß im vorderen Bereich vom Ausleger (16) auf der Unter-

seite ein Ausgleichselement (17) aus gummiartigem Material fest angebracht ist, das reibschlüssig auf der Gleitfläche (1) und (2) aufliegt.

14. Snowboard nach Anspruch 1 und 4 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Oberseite vom Feder- und Dämpfungsabstandselement (10) und der Unterseite der Standplatte (4) streifenförmige flache Dämpfungsplatten aus gummiartigem Material angeordnet sind. 5

15. Snowboard nach Anspruch 1 und 4 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Unterseite vom Feder- und Dämpfungsabstandselement (9) und der Oberseite der Gleitflächen (1) und (2) streifenförmige, flache Dämpfungsplatten aus gummiartigem Material angeordnet sind. 10 15

16. Snowboard nach Anspruch 1 und 4 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder- und Dämpfungsabstandselemente (3 bis 3''') aus Kunststoff oder glasfaserverstärktem Kunststoff gebildet wird.

17. Snowboard nach Anspruch 1 bis 3 und 16, dadurch gekennzeichnet, daß für die Befestigung vom Feder- und Dämpfungsabstandselement (3 bis 3''') auf der Gleitfläche (1) und (2) soviel Gewindemuffen in der Gleitfläche (1) und (2) angebracht sind, daß das Feder- und Dämpfungsabstandselement (3 bis 3'''), wenigstens in drei Positionen in Längsrichtung der Gleitfläche versetzt angebracht werden kann. 20 25

18. Snowboard nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitflächen (1) und (2) im vorderen (14) und hinteren (15) Snowboard-Bereich bis zum Snowboard Mittelbereich (13) in dem das Feder- und Dämpfungsabstandselement (3 bis 3''') befestigt ist, als einzelne, voneinander getrennte Gleitflächen ausgebildet sind. 30

19. Snowboard nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitflächen (1) und (2), durch stark taillierte alpine Ski, insbesondere durch Carving Ski gebildet werden können. 35

20. Snowboard nach Anspruch 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitflächen (1) und (2) gegenüber der Standfläche (4) in der Breite zurückgesetzt sind. 40

21. Snowboard nach Anspruch 1 und 4 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Feder- und Dämpfungsabstandselement (3 bis 3''') und die Standplatte (4) auf eine Gleitfläche angebracht ist, die nicht aus zwei Gleitflächen besteht, sondern aus einer Gleitfläche gebildet wird. 45

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

50

55

60

65

Fig. 1

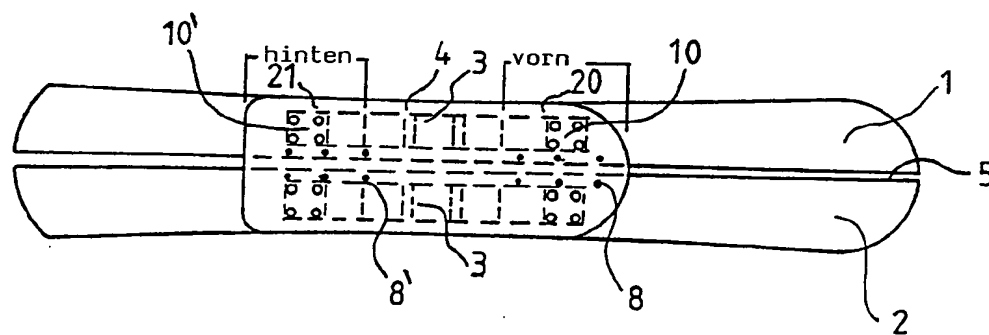


Fig. 2

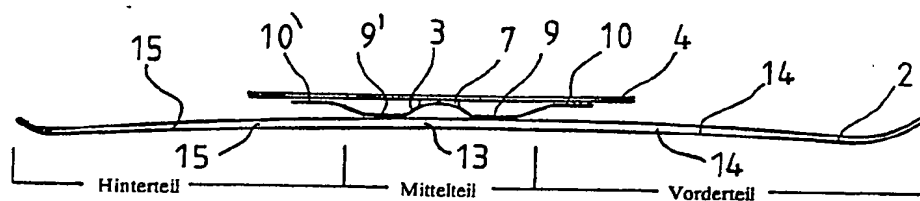


Fig. 3

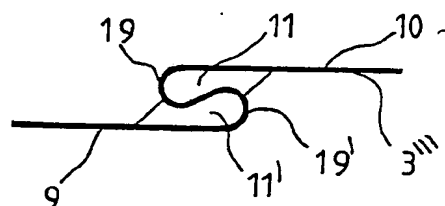


Fig. 4

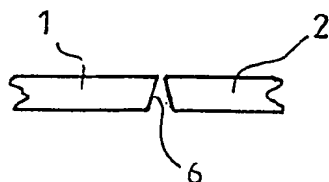


Fig. 5

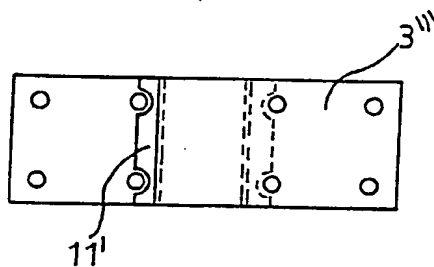


Fig. 6

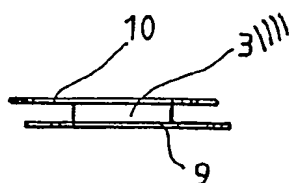


Fig. 7

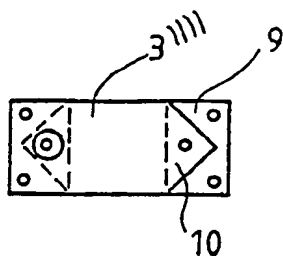


Fig. 8

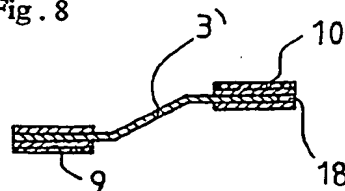


Fig. 9

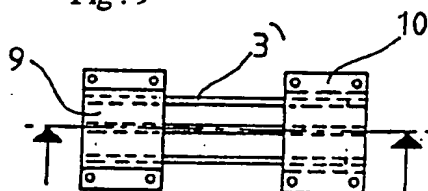


Fig. 10

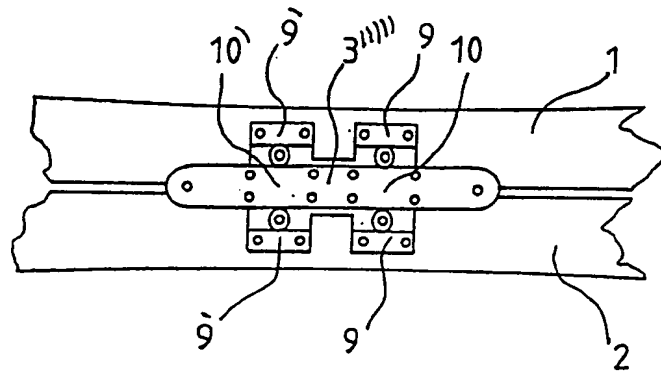


Fig. 11

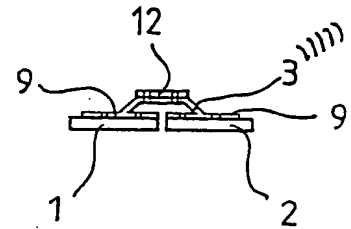


Fig. 12

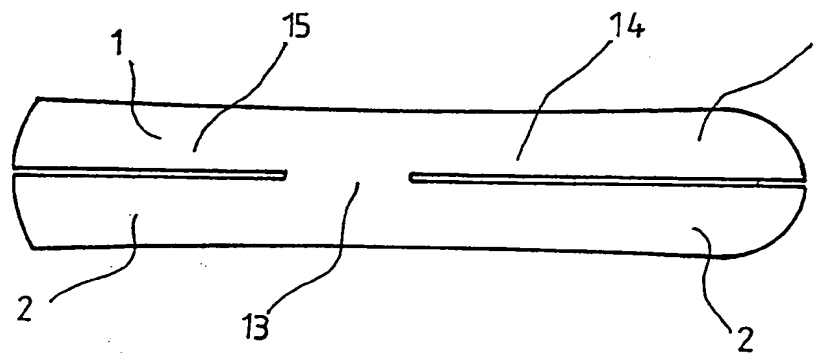


Fig. 13

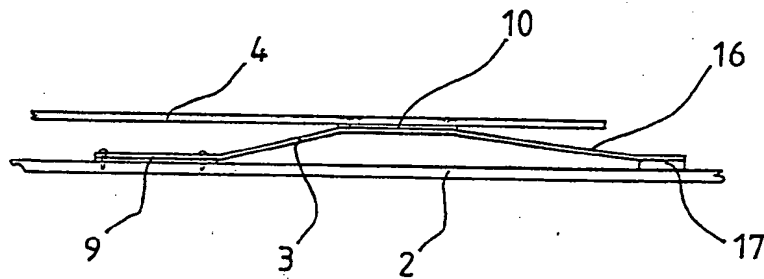


Fig. 14

